

KEBERARTIAN SEKTOR INDUSTRI DI PULAU JAWA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA : ANALISIS INPUT-OUTPUT ANTARDAERAH

Muchdie

Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
E-mail: muchdie@bppt.go.id

Abstract

The island of Java is significantly important for the Indonesian economy as the national economy is highly concentrated in this island. Historically, the island of Java has dominated the Indonesian economy since the colonial era. More than 60 per cent output of the Indonesian economy resulted by the island of Java. Using an inter-island input-output model, this paper shows the economic significant of manufacturing industry, the island of Java and Java's manufacturing industry in the Indonesian economy.

Kata kunci : keberartian ekonomi, sektor industri, pulau Jawa

1. PENDAHULUAN

Secara historis, ekonomi pulau Jawa telah sejak jaman kolonial mendominasi perekonomian Indonesia. Peran dan fungsi Jawa sebagai pusat perdagangan, pemerintahan kebudayaan dan pendidikan menyebabkan konsentrasi berbagai kegiatan terpusat di Jawa. Pembangunan ekonomi selama masa orde baru melalui proses industrialisasi telah menempatkan Jawa sebagai pusat-pusat lokasi industri. Hal ini lebih lanjut menempatkan sektor industri di Jawa sebagai kegiatan ekonomi yang "memimpin" perekonomian nasional.

Dikotomi Jawa-Luar Jawa, meski sekarang telah beralih menjadi KBI-KTI, telah sejak lama diperbincangkan. Namun, hal ini tetap relevan jika dikaitkan dengan teori pusat-pinggiran (*centre-pheripery*) dalam konteks wilayah nodal/fungsional (lihat misalnya: Richardson, 1969; Ngo, Jazayeri & Richardson, 1987; Blair, 1991).

Model input-output antardaerah (IOAD), selain mampu memberikan gambaran tentang struktur ketergantungan sektoral (*sectoral inter-dependency*), juga mampu menunjukkan ketergantungan regional/spasial (*regional/spatial interdependency*); antar satu kegiatan ekonomi di suatu daerah dengan kegiatan ekonomi lainnya di daerah lain (lihat misalnya: West, Morison & Jensen, 1982; West dkk, 1989, Hulu, 1990). Dengan model ini, bukan hanya dampak langsung antardaerah dapat diperlihatkan, tetapi juga dampak tidak langsung dan dampak imbasan

konsumsi dapat ditelusuri; sesuatu yang dengan model-model agregat tidak dapat ditunjukkan. Kontribusi sektoral dan spasial yang biasanya ditunjukkan secara langsung, dengan model IOAD kontribusi tidak langsung baik sektoral maupun spasial dengan mudah dapat ditunjukkan.

Masalahnya, untuk menyusun model ini masih dihadapi sejumlah kendala, baik kendala operasional maupun kendala konsepsional. Lebih-lebih untuk negara besar yang terdiri atas pulau-pulau, seperti Indonesia. Untuk itu telah dikembangkan suatu prosedur hibrida, yang merupakan gabungan antara metoda-metoda non-survei dengan data-data yang lebih dipercaya, khusus untuk negara kepulauan (lihat Muchdie, 1998a; 1998b).

Memanfaatkan model IOAD yang disusun dengan prosedur hibrida, makalah ini bertujuan untuk membahas keberartian sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia. Pembahasan difokuskan pada keberartian ekonomi (*economic significance*) sektor industri, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia dengan melihat kontribusi langsung dan kontribusi total sektor industri, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia. Untuk itu sebelum dibahas, pertama-tama akan dijelaskan konsep model IOAD dan prosedur penyusunannya menggunakan teknik hibrida baru, yang disusun khusus untuk negara kepulauan.

2. METODOLOGI

2.1. Model Input-Output AntarDaerah

Secara sederhana model IO menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antar-satuan kegiatan ekonomi untuk suatu waktu tertentu yang disajikan dalam bentuk tabel. Isian sepanjang baris menunjukkan alokasi output dan isian menurut kolom menunjukkan pemakaian input dalam proses produksi (Biro Pusat Statistik, 1995). Sebagai model kuantitatif, tabel IO mampu memberi gambaran menyeluruh tentang: (1) struktur perekonomian yang mencakup struktur output dan nilai tambah masing-masing kegiatan ekonomi di suatu daerah, (2) struktur input antara (*intermediate input*), yaitu penggunaan barang dan jasa oleh kegiatan produksi di suatu daerah, (3) struktur penyediaan barang dan jasa baik yang berupa produksi dalam negeri maupun barang-barang yang berasal dari import, dan (4) struktur permintaan barang dan jasa, baik permintaan oleh kegiatan produksi maupun permintaan akhir untuk konsumsi, investasi dan ekspor.

Sejauh ini terdapat empat tipe model IO yang berdimensi spasial, yaitu: (1) model input-output daerah-tunggal (*single-region model*), (2) model input-output intra-nasional (*intra-national model*), (3) model input-output antar-daerah (*inter-regional model*) dan (4) model input-output banyak-daerah (*multi-region model*). Akan tetapi, hanya dua model yang terakhir yang dapat menggambarkan aspek ruang suatu perekonomian (Polenske, 1995).

Model IOAD, yang juga dikenal dengan model "ideal-murni"-nya Isard (1951), dianggap sebagai model yang paling komprehensif dan sistematis karena model ini merupakan pengembangan konsep input-output yang mengintegrasikan unsur ruang secara "simple" dan "elegant" (West dkk, 1989). Model IOAD membagi ekonomi nasional berdasarkan sektor dan daerah kegiatan (Hulu, 1990; West dkk, 1989; Oosterhaven, 1981).

Struktur dasar model IOAD disajikan pada Gambar 1, dimana tabel IOAD terdiri atas dua jenis matriks yang menggambarkan dua jenis ketergantungan ekonomi. Pertama adalah matriks transaksi intra-daerah (*intra-regional transaction*) yang berada pada diagonal utama yang menunjukkan transaksi antar sektor dalam suatu daerah. Kedua adalah matriks perdagangan antar-daerah (*inter-regional trade transaction*) yang menunjukkan arus perdagangan antar sektor dari satu daerah ke daerah lainnya. Matriks ini secara khusus menunjukkan keterkaitan antar industri dan antar daerah sehingga setiap kegiatan dapat diketahui jenis dan lokasinya.

Secara umum, model IOAD dapat dinyatakan melalui persamaan berikut:

$${}^AX_i = \sum_j \sum_B {}^{AB}X_{ij} + \sum_B {}^{AB}Y_i; \quad (1)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$) dan ($A, B = 1, 2, \dots, m$) Terdapat ($m \times n$) persamaan yang menunjukkan bahwa output setiap sektor di suatu daerah (AX_i) sama dengan penjualan kepada semua sektor di semua daerah ($\sum_j \sum_B {}^{AB}X_{ij}$) ditambah dengan penjualan kepada penggunaan akhir di semua daerah ($\sum_B {}^{AB}Y_i$). Input koefisien ruang dinyatakan sebagai:

$${}^{AB}a_{ij} = {}^{AB}X_{ij} / {}^BX_j \quad (2)$$

Substitusi persamaan (2) ke persamaan (1) menghasilkan :

$${}^AX_i = \sum_j \sum_B {}^{AB}a_{ij} {}^BX_j + \sum_B {}^{AB}Y_i; \quad (3)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$) and ($A, B = 1, 2, \dots, m$)

Mengingat persamaan (1) sampai persamaan (3) mengacu kepada kasus umum, maka lebih mudah jika merujuk secara khusus kepada matriks intra dan antar-daerah pada Gambar 1, sehingga:

$${}^AX_i = \sum_j {}^{AA}X_{ij} + \sum_j {}^{AB}X_{ij} + {}^AY_i; \quad (4)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$)

dan

$${}^BX_i = \sum_j {}^{BA}X_{ij} + \sum_j {}^{BB}X_{ij} + {}^BY_i; \quad (5)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$)

Dari persamaan (4) dan (5) dapat ditentukan koefisien input yang merujuk daerah berdasarkan matriks perdagangan intra dan antardaerah:

$${}^{AA}a_{ij} = {}^{AA}X_{ij} / {}^AX_j \quad (6)$$

$${}^{AB}a_{ij} = {}^{AB}X_{ij} / {}^BX_j \quad (7)$$

$${}^{BA}a_{ij} = {}^{BA}X_{ij} / {}^AX_j \quad (8)$$

$${}^{BB}a_{ij} = {}^{BB}X_{ij} / {}^BX_j \quad (9)$$

Persamaan (6) dan (9) menunjukkan koefisien langsung intra-daerah, sedangkan persamaan (7) dan (8) menunjukkan koefisien perdagangan antar-daerah. Jika persamaan-persamaan (6) - (9) disubstitusikan ke persamaan-persamaan (4) dan (5) maka akan dihasilkan :

$${}^AX_i = \sum_j {}^{AA}a_{ij} {}^AX_j + \sum_j {}^{AB}a_{ij} {}^BX_j + {}^AY_i; \quad (10)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$)

dan

$${}^BX_i = \sum_j {}^{BA}a_{ij} {}^AX_j + \sum_j {}^{BB}a_{ij} {}^BX_j + {}^BY_i; \quad (11)$$

dimana ($i, j = 1, 2, \dots, n$)

Oleh karena koefisien input langsung daerah pada persamaan (6) - (9) mengandung unsur-unsur teknologi dan perdagangan, maka Hartwick (1971) memisahkan koefisien input daerah ini (${}^{AB}a_{ij}$) menjadi koefisien perdagangan (${}^{AB}t_{ij}$) dan koefisien teknologi (${}^Bb_{ij}$). Pemisahan ini menghasilkan persamaan yang pada dasarnya sama dengan persamaan pada model input-output daerah-tunggal yang dituliskan sebagai:

Gambar 1.
Struktur dasar model input-output antar-daerah

DAERAH SEKTOR	Daerah A 1 2 3	Daerah B 1 2 3	Jumlah	PA Daerah A C G I S	PA Daerah B C G I S	E	Y _i	TOTAL OUTPUT
1 Daerah A 2 3	${}^AAX_{ij}$	${}^ABX_{ij}$	${}^AOX_{io}$	${}^AAF_{iq}$	${}^ABF_{iq}$	AE_i	AY_i	AX_i
1 Daerah B 2 3	${}^BAX_{ij}$	${}^BBX_{ij}$	${}^BOX_{io}$	${}^BAF_{iq}$	${}^BBF_{iq}$	E_i	BY_i	BX_i
Jumlah	${}^AOX_{oj}$	${}^OBX_{oj}$	${}^OOX_{oo}$	${}^AF_{iq}$	${}^BF_{iq}$	E_i	Y_i	X_i
HH O	AW_j AO_j	BW_j BO_j	${}^OW_{oo}$ ${}^OO_{oo}$	AW_q AO_q	BW_q BO_q			W O
M	AM_j	BM_j	${}^OM_{oo}$	AM_q	BM_q			M
V	AV_j	BV_j	${}^OV_{oo}$	AV_q	BV_q			V
TOTAL INPUT	AX_j	BX_j	X_j	F_q	F_q	E		

Sumber : West dkk (1989)

Keterangan :

- A, B - daerah
 i, j - sektor/industri
 q - kategori permintaan akhir
 X - output, input
 M - impor
 HH - upah dan gaji
 O - input primer lainnya
 V - total nilai tambah
 PA - permintaan akhir
 C - konsumsi rumah tangga
 G - pengeluaran pemerintah
 I - investasi dan pembentukan modal
 S - perubahan stok
 E - ekspor keluar negeri
 F - komponen permintaan akhir (C, I, G, S)
 Y - total permintaan akhir
 ${}^ABX_{ij}$ - output sektor *i* di daerah A dibeli oleh sektor *j* di daerah B
 ${}^OBX_{oj}$ - total total pembelian antara oleh sektot *j* di daerah B dari semua daerah and semua sektor, dimana
 ${}^OBX_{oj} = \sum_i \sum_r {}^ABX_{ij}$
 ${}^AOX_{io}$ - total penjualan antara oleh sektor *i* di daerah A kepada semua daerah dan sektor dimana, ${}^AOX_{io} = \sum_j$
 $\sum_s {}^ABX_{ij}$
 AX_j - total input sektor *j* di daerah A (jumlah kolom)
 BX_j - total outputsektor *j* di daerah A (jumlah baris)

$$x = T(Ax + y) \text{ atau } x = (I - TA)^{-1}y \quad (12)$$

Walaupun model IOAD adalah model yang paling ideal, dia mempunyai dua masalah yang serius (Toyomane, 1988). Pertama berkaitan dengan ketatnya asumsi yang menyatakan bahwa suatu komoditi yang diproduksi di suatu daerah, secara teknis berbeda dengan komoditi yang sama dihasilkan oleh daerah lainnya. Misalnya batak yang diproduksi di Jawa berbeda dengan batak yang diproduksi di Sulawesi, sehingga tidak ada substitusi diantara keduanya. Asumsi ini terlalu kaku dan tidak realistis sebab bagi konsumen, batak tetap saja batak dimanapun ia diproduksi.

Kedua berkaitan dengan penerapan praktis dari model IOAD. Untuk memperoleh estimasi nilai AB_{ij} , diperlukan data arus perdagangan menurut daerah asal dan daerah tujuan dan menurut sektor produksi dan sektor konsumsi. Data seperti ini biasanya tidak tersedia, bahkan di negara yang statistiknya sudah maju sekalipun. Untuk dapat memperolehnya dilakukan survai yang akan membutuhkan biaya, tenaga dan waktu yang banyak. Hal ini menyebabkan sangat sedikit negara yang sudah menyusun tabel IOAD. Untuk mengatasi masalah-masalah yang terdapat pada model IOAD, berbagai model input-output banyak daerah (IOBD) sudah dikembangkan. Pada model ini diasumsikan bahwa barang yang sama tidak lagi perlu dibedakan dari daerah asalnya. Dalam penerapannya, ada yang menggunakan perkiraan titik (Chenery, 1956; Moses, 1955), ada yang menggunakan teori gravitasi (Leontief & Strout, 1963; Polenske, 1970) dan ada yang menggunakan perumusan pemrograman linear (Moses, 1960).

B. Prosedure Penyusunan Model

Sejauh ini dikenal tiga metoda dalam penyusunan model IO, yaitu metoda survai langsung (lihat misalnya: Richardson, 1972; Bulmer-Thomas, 1982; Miller & Blair, 1985), metoda non-survai dan teknik-teknik "siap-saji" (Round, 1978, 1983; Miller & Blair, 1985; Richardson, 1985; Schaffer & Chu, 1969; Smith & Morrison, 1974; McMenamin & Haring, 1974; Stevens dkk, 1983; Hewings & Jensen, 1986; West, 1986; Lahr, 1992 dan Flagg dkk, 1994;1995) serta metoda hibrida (Schaffer, Laurent & Sutter, 1972; Jensen, Mandeville & Karunaratne 1979; Phibbs & Holsman, 1982; Hewings & Jensen, 1986; West, 1986; West & Jensen, 1988; Bayne & West, 1989; West,

Morison & Jensen, 1982; West dkk, 1989; Boomsma & Oosterhaven, 1992). Metoda survai langsung, walaupun diakui akan menghasilkan model yang paling teliti, dianggap bukan lagi cara yang tepat karena dalam prosesnya membutuhkan sumberdaya (tenaga, dana) yang besar dan waktu yang lama (Richardson 1972; 1985; West & Jensen, 1988). Menurut Richardson (1985), sebuah tabel yang disusun melalui metoda survai membutuhkan dana 10 kali lebih besar dan membutuhkan waktu antara 8 sampai 10 kali lebih lama dibanding metoda non-survai, membuat tabel itu kadaluarsa ketika dipublikasikan (West & Jensen, 1988). Metoda non-survai memang dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya (lihat: Brucker, Hasting & Latham, 1987;1990). Sayangnya, para pakar telah sepakat bahwa metoda non-survai dan teknik-teknik "siap-saji" hanya akan menghasilkan tabel IO yang diragukan ketelitiannya (Jensen, 1990). Dewhurst (1991) menyatakan bahwa tabel yang disusun melalui survai jelas terlalu mahal dan metoda non-survai sama sekali tidak teliti. Ini mendorong upaya pengembangan metoda hibrida (*hybrid method*), yang menggabungkan keunggulan dari keduanya; optimalisasi ketelitian dengan kendala dana, waktu dan tenaga (Hewings & Jensen, 1986; West, 1986; West & Jensen, 1988; Bayne & West, 1989; West, 1990).

Tabel input-output antardaerah yang digunakan dalam studi ini disusun dengan menggunakan prosedur hibrida yang secara khusus dikembangkan untuk ekonomi kepulauan (lihat Muchdie, 1998a), yang disebut sebagai prosedur GIRIOT (*Generation of Inter-Regional Input-Output Tables*). Prosedur ini terdiri atas 3 tingkat, dirinci menjadi 7 tahap dan 23 langkah. Tingkat I (Perkiraan koefisien teknologi daerah) terdiri atas dua tahap, yaitu Tahap 1 (Penurunan koefisien teknologi nasional) dan Tahap 2 (Penurunan koefisien teknologi daerah). Tingkat II (Perkiraan koefisien input daerah) terdiri dari 2 tahap, yaitu Tahap 3 (Perkiraan koefisien input intra-daerah) dan Tahap 4 (Perkiraan input antar-daerah). Tingkat yang terakhir terdiri atas 3 tahap, yaitu Tahap 5 (Penyusunan tabel transaksi awal), Tahap 6 (Aggregasi sektor atau daerah) dan Tahap 7 (Penyusunan tabel transaksi akhir).

Secara rinci, prosedur penyusunan model telah dibahas dalam Muchdie (1998a). Tabel 1 menyajikan ringkasan dari seluruh prosedur, dimana pada Tahap 1 diturunkan koefisien teknik nasional dari tabel nasional.

Tabel 1.
Prosedur hibrida untuk penyusunan tabel input-output antardaerah

Tingkat I. Perkiraan koefisien teknik daerah	
Tahap 1.	Penurunan koefisien teknik nasional
Langkah 1.	Persiapan table input-output nasional
Langkah 2.	Perhitungan koefisien teknik nasional
Langkah 3.	Penyesuaian perubahan harga relatif dan perubahan teknologi
Tahap 2.	Penurunan koefisien teknologi daerah
Langkah 4.	Penyesuaian perbedaan koefisien teknologi daerah dengan nasional
Langkah 5.	Pemisahan komponen impor tidak bersaing
Langkah 6.	Penyisipan " <i>superior data</i> "
Tingkat II. Perkiraan koefisien input daerah	
Tahap 3.	Perkiraan koefisien input intra-daerah
Langkah 7.	Perkiraan arus perdagangan dalam negeri
Langkah 8.	Perhitungan total impor bersaing
Langkah 9.	Perhitungan ratio total impor bersaing
Langkah10.	Perkiraan koefisien impor bersaing
Langkah11.	Penyusunan koefisien input intra-daerah
Tahap 4.	Perkiraan koefisien input antar-daerah
Langkah12.	Perhitungan total impor dalam negeri
Langkah13.	Perkiraan arus perdagangan antar-daerah
Langkah14.	Perhitungan ratio impor antar-daerah
Langkah15.	Penyusunan koefisien input antar-daerah
Langkah16.	Penyisipan " <i>superior data</i> "
Tingkat III. Penyusunan tabel transaksi	
Tahap 5.	Penyusunan tabel transaksi awal
Langkah17.	Persiapan tabel koefisien lengkap
Langkah18.	Penyusunan tabel transaksi
Langkah19.	Penyisipan " <i>superior data</i> " and penyesuaian seperlunya
Langkah20.	Perhitungan matriks kebalikan dan angka pengganda sementara
Tahap 6.	Agregasi sektor atau daerah
Langkah21.	Agregasi sektor atau daerah
Langkah22.	Penyisipan " <i>superior data</i> " dan " <i>balancing</i> "
Tahap 7.	Penyusunan tabel transaksi akhir
Langkah23.	Penyisipan " <i>superior data</i> " dan penyesuaian
Langkah24.	Pemeriksaan konsistensi dan analisis kepekaan

Sumber : Muchdie, 1998a.

Pada Tahap 2, perbedaan teknologi nasional dengan daerah disesuaikan dengan cara mengeluarkan seluruh komponen impor yang tidak bersaing, yaitu dengan cara menghilangkan semua nilai baris barang dan jasa yang mengandung impor tidak bersaing. Komponen impor tidak bersaing ini dapat dikenali dari adanya kegiatan produksi di daerah. Kemudian, dengan menyisipkan "*superior data*", jika data tersedia, akan diperoleh perkiraan yang lebih teliti mengenai koefisien teknologi daerah.

Pada Tahap 3, koefisien input intra-daerah, yaitu koefisien yang menunjukkan input yang disediakan oleh daerah yang bersangkutan, diperoleh dengan cara mengeluarkan komponen impor bersaing. Dua sumber impor bersaing daerah adaah impor dari daerah lain dan impor dari luar negeri. Karena data impor dari luar negeri didokumentasi dengan baik, keseimbangan neraca perdagangan daerah dilengkapi dengan perdagangan antar-daerah. Kemudian, mengingat data impor hanya tersedia dalam jumlah total (dalam bentuk vektor), maka matriks koefisien input intra-daerah dihitung dengan menggunakan pendekatan persentase penyediaan daerah (*regional supply percentage*) untuk perhitungan berdasarkan baris dan pendekatan proporsi input daerah (*regional input proportion*) untuk perhitungan berdasarkan kolom. Dengan prosedur RAS, kedua pendekatan tersebut diselaraskan (*reconciled*).

Pada Tahap 4, koefisien input antar-daerah diperkirakan. Idealnya, jika tersedia data arus perdagangan yang dirinci berdasarkan daerah dan sektor asal-tujuan, model pendekatan Isard (1951) dapat secara langsung diterapkan pada tahap ini.

Pada Tahap 5 tabel transaksi awal disusun dengan cara menyiapkan semua tabel-tabel yang terdiri dari semua koefisien input, yaitu koefisien input intra-daerah dan koefisien input antar-daerah dan kemudian mengalikannya dengan vektor total input. Pada tahap ini, komponen-komponen permintaan akhir, terutama konsumsi rumah tangga, juga disusun sehingga keseimbangan tabel dapat diperiksa dengan cara memeriksa total input dan total output. Tabel awal ini diperiksa konsistensinya dengan menghitung dan menilai angka pengganda, termasuk pengganda antar-daerah. Pada Tahap 6, jika diperlukan, dapat dilakukan agregasi sektor maupun daerah, tergantung kepentingannya. Biasanya, "*superior data*" juga tersedia pada tingkat yang lebih agregate, sehingga tabel perlu diagregasikan agar ketelitian tabel secara holistik dapat ditingkatkan dengan cara penyisipan "*superior data*". Agregasi sektor dan daerah

secara konvensional dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IO7; sebuah program yang dirancang untuk analisa model input-output.

Pada Tahap 7, tabel transaksi akhir akan dihasilkan setelah "*superior data*" disisipkan pada tabel dan dilakukan sejumlah "penyelarasan". Pemeriksaan konsistensi tabel (*table consistency checks*) dan analisis kepekaan (*sensitivity analysis*) juga dilakukan untuk mengetahui sel-sel dan sektor-sektor yang peka terhadap kesalahan angka pengganda.

Menggunakan data Indonesia untuk tahun 1990 yang dirinci menurut 5 pulau besar/gugus kepulauan dan 9 sektor ekonomi, prosedur tersebut telah diterapkan dan diuji validitasnya secara empiris (lihat Muchdie, 1998b). Atas dasar model ini, analisis keberartian secara ekonomi, baik sektoral maupun spasial akan dibahas pada bagian-bagian berikut.

3. KEBERARTIAN SEKTOR INDUSTRI

3.1 Keberartian Langsung

Pendekatan terhadap kajian keberartian ekonomi mencakup keberartian secara langsung (*direct significance*) dan keberartian total (*total significance*).

Keberartian sekonomi secara langsung bagi suatu industri mengacu kepada keberartian yang dicerminkan hanya pada keterkaitan pertama. Disini diperlihatkan kontribusi secara langsung suatu industri dalam menciptakan output, nilai tambah, pendapatan rumah tangga, kesempatan kerja, ekspor dan impor.

Tabel 2 menyajikan kontribusi ekonomi secara langsung sektor industri manufaktur dalam perekonomian Indonesia. Pada tabel tersebut jelas terlihat bahwa sektor industri mempunyai kontribusi langsung yang sangat penting di hampir semua kategori yang ada pada tabel. Akan tetapi, dalam menciptakan nilai tambah kontribusi langsung sektor industri kurang penting (11,4%) yang hanya menempati urutan keempat dalam perekonomian Indonesia. Sebagai sektor yang paling dinamis sejak "meledaknya" harga minyak di tahun 1973, sektor industri tumbuh sangat cepat, sebesar 12,5 persen dalam periode 1965-1991 (Hill, 1994). Sebagian penjelasan dari pertumbuhan yang pesat ini pada perekonomian agraris adalah rendahnya output pada saat awal. Sebelum 1950, proses industrialisasi sangat sulit diwujudkan; dan di tahun 1960an, Indonesia merupakan negara Asia yang paling tertinggal (McCawley, 1981; Soehoed, 1967).

Tabel 2.
Kontribusi langsung sektor industri dalam perekonomian Indonesia, 1990

	Jumlah (Rp. Milyar)	% dari Total	Urutan
Output	126,464	34,3	1
Nilai tambah	20,394	11,4	4
Pendapatan rumah tangga	13,564	20,6	2
Konsumsi rumah tangga	22,313	34,0	1
Impor	36,768	80,0	1
Ekspor	28,623	63,7	1
Neraca perdagangan	-8,145	-	-
Penjualan antara	54,288	37,8	1
Pembelian antara	69,302	48,3	1
Input primer	57,162	25,4	1
Permintaan akhir	72,176	32,1	1
Tenaga kerja (000 orang)	16,244	22,0	2

Lebih lanjut, adalah bermanfaat untuk menelusuri fase-fase dimana sektor industri telah tumbuh secara sangat pesat. Hill (1994) menandai 4 fase perubahan struktural dan pertumbuhan sektor industri yang sangat tinggi. Tahap awal pertumbuhan pesat (1967-1973) lebih disebabkan karena adanya proses liberalisasi ekonomi dan pulihnya perekonomian nasional. Tahap kedua terjadi ketika adanya kenaikan harga minyak dimana proses industrialisasi dicirikan oleh pertumbuhan yang sangat cepat, meskipun tidak efisien. Meningkatnya proteksi dan investasi pemerintah menyebabkan peningkatan pendapatan selama tahap ini digunakan secara langsung untuk memenuhi permintaan industri domestik.

Turunnya harga minyak setelah 1981 menandai fase ketiga. Antara 1982 dan 1985 kebijaksanaan industri nasional terbatas pada penanganan ekonomi makro dan devaluasi Rupiah di tahun 1983. Investasi pemerintah sangat besar di sektor migas dan untuk itu pemerintah melindunginya dengan rintangan-rintangan bukan tarif. Setelah 1985, tahap keempat mulai. Pada tahap ini peran swasta sangat didorong dan prioritas diberikan kepada ekspor non-migas. Sebagaimana ditunjukkan Tabel 2, sektor industri memberikan kontribusi lebih dari 60% terhadap total ekspor nasional.

3.2. Keberartian Total

Meskipun analisis keberartian langsung sangat berguna, ukuran keberartian total lebih disukai karena tidak hanya mencakup keterkaitan langsung pada putaran pertama, tetapi juga keterkaitan tidak langsung dan terimbas. Tabel 3 menggambarkan kontribusi total sektor industri dalam perekonomian Indonesia.

Panel A pada Tabel 3 menyajikan komponen pengganda pada sektor industri, sementara panel B menyajikan dampak luberan yang terjadi pada setiap sektor. Kolom pengganda output menunjukkan bahwa setiap Rp. 1.000 output sektor industri mempunyai dampak putaran pertama (dampak langsung) sebesar Rp. 548, dampak putaran kedua (dampak tidak langsung) sebesar Rp. 248, dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 446, sehingga secara total menghasilkan output sebesar Rp. 2.243 dan dampak luberan sebesar Rp. 1.243.

Kolom output mutlak menunjukkan bahwa Rp. 126.464 milyar output awal sektor industri akan menyebabkan dampak langsung sebesar Rp. 69.302 milyar, dampak tidak langsung sebesar Rp. 31.363 milyar dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 69.302 milyar. Dampak total sektor industri terhadap perekonomian Indonesia menjadi sebesar Rp. 283.532 milyar, dimana Rp. 157.068 merupakan dampak bersih (*flow-on effects*). Kolom persen menunjukkan persentase setiap komponen: pengganda. Misalnya, dampak luberan sektor industri sebesar 55,4 persen.

Panel B pada Tabel 3 menyediakan informasi yang sangat penting berkaitan dengan pola sektoral dari dampak bersih. Dampak bersih sektor industri disebarkan ke berbagai sektor dalam perekonomian Indonesia, sehingga 39,2 persen terjadi pada sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 24,6 persen pada sektor-3: industri; 11,8 persen terjadi pada sektor-2: pertambangan dan penggalian; dan 8 persen pada sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran. Dampak output dalam nilai mutlak berjumlah Rp. 61.644 milyar untuk sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; Rp. 38.705 milyar untuk sektor-3: industri; Rp.

18.597 milyar untuk sektor-2: pertambangan dan galian; dan Rp 12.587 milyar untuk sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran.

Kolom pendapatan pada Tabel 3 berkaitan dengan pengganda pendapatan yang dapat dinikmati rumah tangga yang bekerja pada sektor industri. Awalnya, dalam jumlah mutlak, sektor industri menciptakan pendapatan rumah tangga sebesar Rp. 13.564 milyar, dampak langsung yang terjadi sebesar Rp. 10.370 milyar, dampak tidak langsung sebesar Rp. 5.059 milyar dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 10.244 milyar. Kesemuanya ini menghasilkan dampak total pendapatan sebesar Rp. 39.236 milyar, dimana sebesar Rp. 25.672 milyar merupakan dampak bersih.

Dampak bersih pendapatan rumah tangga sektor industri tersebar ke berbagai sektor dalam perekonomian Indonesia. Misalnya, 44,5 persen terjadi pada sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 15,8 persen terjadi pada sektor-3 : industri; 10,2 persen pada sektor-9: jasa-jasa. Dampak bersih pendapatan rumah

tangga, dalam nilai Rupiah, sebesar Rp 11,424 milyar untuk sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; Rp. 4.056 milyar untuk sektor-3: industri; dan Rp. 2.619 milyar untuk sektor-9: jasa-jasa.

Kolom tenaga kerja pada Tabel 3 menunjukkan pengganda kesempatan kerja dari sektor industri. Sektor ini mula-mula akan menciptakan 16.344 kesempatan kerja, sementara itu 19.380 orang akan memperoleh pekerjaan sebagai akibat dari dampak putaran pertama (yang lebih dikenal sebagai dampak langsung), 7.868 pekerjaan akan muncul sebagai dampak tidak langsung dan 12.916 kesempatan kerja akan tersedia sebagai dampak imbasan konsumsi. Dampak total tenaga kerja yang diciptakan oleh sektor industri sebesar 56.508 orang. Dampak bersih tenaga kerja 40.164 orang tersebar pada sektor-1 : pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan (68,6 %), sektor-3 : industri (13,1 %) dan sektor-sektor lain dalam persentase yang sangat kecil.

Tabel 3.
Kontribusi total ekonomi sektor industri dalam perekonomian Indonesia, 1990

Dampak	Output			Pendapatan			Tenagakerja		
	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (000)	%
A. Komponen pengganda									
o Awal	1,000	126.464	44,6	0,107	13.564	34,6	0,129	16.344	28,9
o Langsung	0,548	69.302	24,4	0,082	10.370	26,4	0,153	19.380	34,3
o Tidak langsung	0,248	31.363	11,1	0,040	5.059	12,9	0,062	7.868	13,9
o Imbasan konsumsi	0,446	56.403	19,9	0,081	10.244	26,1	0,102	12.916	22,9
Total	2,243	283.532	100,0	0,310	39.236	100,0	0,447	56.508	100,0
Luberan	1,243	157.068	55,4	0,203	25.672	65,4	0,318	40.164	71,1
Rasio luberan	-	-	-	1,897	-	-	2,457	-	-
B. Dampak bersih sektoral									
o Sektor-1	0,488	61.644	39,2	0,090	11.424	44,5	0,218	27.553	68,6
o Sektor-2	0,147	18.597	11,8	0,013	1.617	6,3	0,017	2.129	5,3
o Sektor-3	0,306	38.705	24,6	0,032	4.056	15,8	0,042	5.262	13,1
o Sektor-4	0,015	1.935	1,2	0,001	154	0,6	0,002	201	0,5
o Sektor-5	0,010	1.259	0,8	0,001	180	0,7	0,001	120	0,3
o Sektor-6	0,100	12.587	8,0	0,016	2.054	8,0	0,014	1.727	4,3
o Sektor-7	0,073	9.283	5,9	0,013	1.643	6,4	0,008	1.004	2,5
o Sektor-8	0,064	8.024	5,1	0,015	1.925	7,5	0,009	1.084	2,7
o Sektor-9	0,040	5.035	3,2	0,021	2.619	10,2	0,009	1.084	2,7
Total	1,243	157.068	100,0	0,203	25.672	100,0	0,318	40.164	100,0

Rasio luberan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa untuk setiap Rp. 1.000 pendapatan rumah tangga yang bekerja di sektor industri berkaitan dengan (tetapi tidak mempunyai hubungan sebab akibat) Rp. 1.897 pada berbagai sektor dalam perekonomian Indonesia. Hal serupa juga terjadi pada tenaga kerja, dimana setiap pekerja berkaitan dengan 2,457 tenaga kerja pada dampak bersih.

Berkaitan dengan analisis keberartian ekonomi sektor industri dalam perekonomian Indonesia, ada delapan hal penting yang perlu digarisbawahi (lihat: Hill, 1994; 1996). Pertama, terdapat suatu peningkatan yang sangat dramatik dalam hal mutu dan kisanan produk. Beberapa industri di tahun 1960an mempunyai mutu yang sedemikian rupa rendahnya, sehingga dapat dipandang sebagai produk yang tidak dapat dijual. Sangat sedikit modal dan barang setengah jadi yang diproduksi pada pertengahan tahun 1960an.

Kedua, membanjirnya teknologi baru yang diimpor sejak 1965. Untuk dua kali sepuluh tahun yang pertama sebelum orde baru (1940-1950 dan 1956-1966) tidak ada investasi di sektor industri. Selama pertengahan pertama 1960an, Indonesia memutuskan hubungan perdagangan internasional. Akibatnya, Indonesia hanya memiliki cadangan yang "out-of date" sampai akhir 1960an. Modernisasi teknologi secara cepat telah menggeser industri-industri yang padat karya. Investasi padat modal yang besar merupakan gambaran umum investasi pada perusahaan-perusahaan negara di tahun 1970an dan 1980an. Ini berkisar dari industri pesawat terbang dan kapal sampai industri amunisi dan elektronik.

Ketiga, sektor industri telah mengalami pertumbuhan yang pesat dalam skala, kedalaman dan kecanggihannya. Rata-rata ukuran perusahaan menengah dan besar meningkat dari 92 menjadi 141 orang pada periode 1974-1988. Produktivitas tenaga kerja di sektor industri telah meningkat secara tajam; perusahaan menengah dan besar tumbuh sekitar 9 persen per tahun antara 1975 dan 1986. Indikator lain berkaitan dengan perubahan struktural, khususnya, pergeseran dari barang konsumsi yang sederhana dan industri pengolahan bahan baku menjadi industri berat yang lebih padat modal. Secara lebih umum, kontribusi barang-barang konsumsi telah menurun secara berarti mencerminkan perubahan struktural secara cepat dan mendorong ke arah industri berat.

Keempat, sektor industri telah menjadi sangat beragam. Di satu ekstrim adalah industri "multimillion dollar" yang menggunakan teknologi canggih dengan komponen input asing yang

besar dalam perekonomian internasional. Bersamaan dengan itu, terdapat industri kecil, berskala rumah tangga dan bersifat musiman yang hanya menggunakan tenaga kerja keluarga dan produknya dijual ke tetangga.

Kelima, pertumbuhan tenaga kerja sektor industri telah tumbuh secara sangat berarti; sekitar 5.6 persen dari 1975 sampai 1986.

Keenam, ekspor sektor industri telah tumbuh secara spektakular, pada periode 1985 - 1995. Ekspor sektor industri tumbuh empat kali lipat antara 1980-1985; hampir dua kali lipat pada 1985-1987 and 1987-1989, dan selanjutnya meningkat sebesar 50 persen pada 1989-1991. Selama periode 1975 sampai 1991, ekspor tumbuh sebesar 30 persen per tahun. Sebagian besar terjadi pada industri kayu lapis, setelah ekspor kayu gelondongan dilarang pada awal 1980an. Di akhir 1980an, basis industri telah meluas mencakup garmen, tekstil, alas kaki, furniture, pupuk, kertas dan banyak produk lainnya.

Gambaran ketujuh pada sektor industri di Indonesia adalah soal pola pemilikan. Investasi asing terutama dominan pada sektor dimana mereka dapat mengambil keuntungan karena keunggulan teknologi (petro-kimia, serat sintesis, sepeda motor, kaca lembaran, dan elektronik), merek terkenal (rokok putih, minuman), dan pengetahuan mengenai pasar internasional (alas kaki). Perusahaan negara unggul pada industri pengilangan minyak, gas alam cair, pabrik gula, semen, pupuk, pesawat terbang, tenun, dan barang-barang mesin. Perusahaan domestik pada umumnya lebih kecil dari perusahaan negara atau perusahaan asing. Mereka juga lebih padat karya dan memproduksi barang-barang konsumsi.

Terakhir, tiga aspek dari pola spasial sektor industri perlu mendapat perhatian. Pertama, kontribusi pulau Jawa dalam hal output dan tenaga kerja telah menurun secara berangsur-angsur. Penurunan ini terutama terjadi pada industri non-migas karena kebanyakan industri migas terdapat di Sumatra dan Kalimantan Timur. Sebagian Sumatra dan Kalimantan telah mengambil alih penurunan di Jawa. Kedua, hampir semua kegiatan industri yang "foot-loose" umumnya berlokasi di Jawa. Ketiga, di Jawa sendiri terdapat pola barat-timur, dimana kompleks industri besar terdapat di Cilegon, Jakarta dan Surabaya dan daerah sekitarnya.

4. KEBERARTIAN PULAU JAWA

4.1. Keberartian Langsung

Pulau Jawa telah mendominasi perekonomian Indonesia sejak jaman kolonial. Tabel 4 menyajikan kontribusi langsung (*direct*

contribution) pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia. Dari semua kategori yang ada pada Tabel tersebut, kontribusi pulau Jawa menduduki urutan pertama. Pulau Jawa memberikan kontribusi sekitar 60 persen dari output nasional. Persentase yang sama juga diberikan untuk pendapatan rumah tangga dan kesempatan kerja. Sementara itu, kontribusi pulau Sumatra sekitar 20 persen, kira-kira sama dengan jumlah kontribusi pulau-pulau yang berada di Kawasan Timur Indonesia (Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Irian Jaya).

Untuk melengkapi gambaran di atas, di pulau Jawa terdapat beberapa sektor yang mempunyai kontribusi berarti terhadap perekonomian nasional, yaitu sektor-3: industri, sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran, sektor-9: jasa-jasa lain, dan sektor-5: konstruksi. Misalnya, dalam penciptaan output sektor-sektor yang mempunyai kontribusi berarti adalah sektor-3: industri (40%), sektor-5: konstruksi (13%), dan sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran (13%). Dalam penciptaan nilai tambah sektor-sektor yang memberikan kontribusi secara berarti adalah sektor-3: industri (22,3%), sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan (21,7%), dan sektor-9: jasa-jasa lain (12,7%). Selanjutnya, dalam penciptaan pendapatan rumah tangga beberapa sektor yang mempunyai kontribusi berarti adalah sektor-3: industri (24,9%), sektor-9: jasa-jasa lain (24,6%),

dan sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran. Sektor-3: industri mempunyai kontribusi lebih dari 70 persen dalam menciptakan ekspor dan menyerap impor.

4.2. Keberartian Total

Adalah lebih bermanfaat untuk membahas kontribusi total ekonomi pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia karena hal ini bukan hanya mencakup keberartian ekonomi secara langsung, tetapi juga mencakup keberartian tidak langsung dan terimbas oleh kegiatan ekonomi pulau Jawa.

Total kontribusi pulau Jawa berupa output, pendapatan dan tenaga kerja, disajikan pada Tabel 5. Bagian A dari tabel menyajikan komponen pengganda untuk pulau Jawa, sementara Bagian B menyajikan komponen dampak bersih yang terjadi baik di pulau Jawa maupun di pulau-pulau lain.

Kolom pengganda absolut menunjukkan bahwa output awal pulau Jawa sebesar Rp.227.368 milyar menyebabkan peningkatan output sebesar Rp. 95.722 milyar berupa pembelian pada putaran pertama (pembelian langsung), Rp. 65.709 milyar pada pembelian tidak langsung dan Rp 148,471 milyar berupa imbasan konsumsi. Total output yang diciptakan Jawa terhadap perekonomian nasional Rp. 537.271 milyar, dimana Rp. 309.903 milyar (57,7%) dalam bentuk dampak bersih.

Tabel 4.
Kontribusi langsung pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia

	Jumlah (Rp. Milyar)	% dari Total Nasional	Urutan Kontribusi
Output	227.368	61,7	1
Nilai-tambah	93.986	52,5	1
Pendapatan rumah tangga	40.682	61,9	1
Konsumsi rumah tangga	37.164	56,6	1
Impor	37.721	82,1	1
Ekspor	22.188	41,6	1
Neraca perdagangan	-15.533	-	-
Penjualan-antara	86.360	60,2	1
Pembelian-antara	95.661	66,7	1
Input primer	131.707	58,6	1
Permintaan akhir	141.008	62,7	1
Tenaga kerja	44.723	60,2	1

Tabel 5.
Kontribusi total pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia

Dampak	Output			Pendapatan			Tenagakerja		
	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (000)	%

A. Komponen dampak

o Awal	1,000	227.368	42,3	0,179	40.682	42,2	0,197	44.723	42,2
o Langsung	0,421	95.722	17,8	0,075	17.046	17,7	0,082	18.616	17,6
o Tidak langsung	0,289	65.709	12,2	0,052	11.818	12,3	0,057	12.940	12,2
o Imbasan konsumsi	0,653	148.471	27,6	0,118	26.818	27,8	0,131	29.740	28,1
Total	2,363	537.271	100,0	0,424	96.364	100,0	0,467	106.018	100,0
Luberan	1,363	309.903	57,7	0,245	55.682	57,8	0,270	61.295	57,8
Rasio luberan	-	-	-	1,369	-	-	1,371	-	-

B. Dampak bersih spasial

o Sumatra	0,157	35.639	11,5	0,024	5.501	9,9	0,026	5.903	9,6
o Jawa	1,084	246.373	79,5	0,201	45.587	81,9	0,217	49.239	80,3
o Kalimantan	0,056	12.706	4,1	0,010	2.227	4,0	0,007	1.673	2,7
o Nusa Tenggara	0,016	3.719	1,2	0,002	496	0,9	0,008	1.722	2,8
o Sulawesi & Irian Jaya	0,050	11.466	3,7	0,008	1.871	3,4	0,012	2.758	4,5
Total	1,363	309.903	100,0	0,245	55.682	100,0	0,270	61.295	100,0

Bagian B dari Tabel 5 menunjukkan distribusi dampak bersih kegiatan ekonomi Jawa ke seluruh wilayah nasional, dimana 79,5 persen (Rp. 246.373 milyar) terjadi di pulau Jawa, 11,5 persen (Rp. 35.639 milyar) di Sumatra, 4,1 persen (Rp. 2.967 milyar) di Kalimantan, 3,7 persen (Rp. 11.466 milyar) di Sulawesi dan Irian Jaya, dan 1,2 persen (Rp. 3.719 milyar) di Nusa Tenggara. Dampak bersih output yang mengalir ke Kawasan Timur Indonesia kurang dari 10 persen, suatu jumlah yang sangat kecil dibandingkan dengan luas wilayah.

Kolom pendapatan pada Tabel 5 menunjukkan pengganda pendapatan rumah tangga dan dampak seluruh kegiatan ekonomi yang disebabkan oleh kegiatan ekonomi pulau Jawa. Dalam jumlah mutlak, kegiatan ekonomi di Jawa akan menciptakan dampak awal pendapatan sebesar Rp. 40.682 milyar (42,2% terhadap total), dampak langsung sebesar Rp. 17.046 milyar (17,7%), dampak tidak langsung sebesar Rp. 11.818 milyar (12,3%) dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 26.818 milyar (27,8%). Total dampak pendapatan kegiatan ekonomi pulau Jawa sebesar Rp. 96.364 milyar, dimana Rp. 5.663 milyar merupakan dampak bersih pendapatan. Dampak bersih pendapatan yang diciptakan oleh kegiatan ekonomi pulau Jawa didistribusikan ke berbagai wilayah secara nasional, dimana 81,9 persen terjadi di pulau Jawa sendiri; 9,9 persen terjadi di Sumatra; 4,0

persen di Kalimantan; 3,4 persen di Sulawesi dan Irian Jaya; dan kurang dari 1 persen di Nusa Tenggara. Dampak bersih pendapatan yang diciptakan oleh kegiatan ekonomi di pulau Jawa, secara mutlak, berjumlah Rp. 45.587 milyar, dimana Rp. 5.501 milyar terjadi di pulau Jawa, Rp. 2.227 milyar di Sumatra, Rp. 1.871 milyar di Sulawesi dan Irian Jaya dan Rp. 496 milyar di Nusa Tenggara.

Kolom tenaga kerja pada Tabel 5 menunjukkan pengganda kesempatan kerja dari ekonomi pulau Jawa. Pulau Jawa mula-mula akan menciptakan 44.723 kesempatan kerja: 18.616 orang akan memperoleh pekerjaan sebagai akibat dari dampak putaran pertama (yang lebih dikenal sebagai dampak langsung), 12.940 pekerjaan akan muncul sebagai dampak tidak langsung dan 29.740 kesempatan kerja akan tersedia sebagai dampak imbasan konsumsi. Dampak total tenaga kerja yang diciptakan oleh sektor industri sebesar 106.018 orang.

Dampak bersih tenaga kerja 61.295 orang: 49,6 persen (49.239 orang) di pulau Jawa; 9,6 persen (5.903 orang) di Sumatra; 4,5 persen (2.758 orang) di Sulawesi dan Irian Jaya; 2,8 persen (1.722 orang) di Nusa Tenggara; dan 2,7 persen di Kalimantan. Dampak bersih yang mengalir ke Kawasan Timur Indonesia hanya sebesar 10 persen.

5. KEBERARTIAN SEKTOR INDUSTRI DI PULAU JAWA

5.1. Keberartian Langsung

Tabel 6 menyajikan kontribusi langsung sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia. Kecuali kontribusinya dalam penyerapan tenaga kerja, semua kategori kontribusi langsung sektor industri di pulau Jawa menempati urutan pertama. Ini menunjukkan bahwa secara langsung sektor industri di pulau Jawa mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Bahkan, dua pertiga impor nasional digunakan oleh sektor industri di pulau Jawa.

Seperti telah dikemukakan, penelaahan kontribusi langsung masih kurang memadai dalam analisis keberartian ekonomi. Kontribusi total akan lebih bermanfaat dan akan dibahas pada bagian berikut.

5.2. Keberartian Total

Tabel 7 menyajikan kontribusi total sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian Indonesia. Sama dengan pada Tabel 3 dan Tabel 5, Bagian A Tabel 7 menyajikan kompoen-komponen pengganda untuk sektor industri di pulau Jawa. Kolom yang berkaitan pada Bagian B menyajikan komponen-komponen dampak bersih menurut sektor dan menurut pulau.

Kolom pengganda mutlak menunjukkan bahwa Rp. 90.855 milyar output sektor industri di pulau Jawa menyebabkan dampak langsung

output sebesar Rp. 48.244 milyar, dampak tidak langsung sebesar Rp. 24.258 milyar, dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 40.885 milyar. Dampak output total sektor industri di pulau Jawa sebesar Rp. 204.242 milyar, dimana Rp. 113.387 milyar (55,5%) merupakan dampak bersih.

Bagian B dari tabel 7 menunjukkan bahwa dampak bersih output sektor industri di pulau Jawa didistribusi ke berbagai sektor, dimana 40,2 persen (Rp. 45.548 milyar) terjadi pada sektor industri; 24,5 persen (Rp. 27.746 milyar) pada Sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 10,2 persen (Rp. 11.565 milyar) pada Sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran; 7,4 persen (Rp. 8.345 milyar) pada Sektor-2: pertambangan dan penggalian; 6,0 persen (Rp. 6.803 milyar) pada Sektor-8: bank dan lembaga keuangan lainnya; 5,2 persen (Rp. 5.896 milyar) pada Sektor-7: transportasi dan komunikasi; 3,9 persen (Rp. 4.422 milyar) pada Sektor-9: jasa-jasa lain; 1,9 persen (Rp. 2.154 milyar) pada Sektor-4: listrik, air dan gas, dan 0,8 persen (Rp. 907 milyar) pada Sektor-5: konstruksi.

Bagian C dari tabel 7 menunjukkan bahwa dampak bersih output sektor industri di pulau Jawa didistribusi ke berbagai wilayah, dimana 83,9 persen (Rp. 95.132 milyar) terjadi di pulau sendiri (pulau Jawa); 10,1 persen (Rp. 11.452 milyar) di Sumatra; 3,5 persen (Rp. 3.969 milyar) di Kalimantan; 1,8 persen (Rp. 2.041 milyar) di Sulawesi dan Irian Jaya; dan 0,7 persen (Rp. 794 milyar) di Nusa Tenggara.

Tabel 6.
Kontribusi langsung sektor industri di pulau Jawa
terhadap perekonomian Indonesia

	Jumlah (Rp. Milyar)	% dari Total Nasional	Urutan Kontribusi
Output	90.855	24,7	1
Nilai-tambah	20.915	11,7	1
Pendapatan rumah tangga	10.135	15,4	1
Konsumsi rumah tangga	13.720	22,4	1
Impor	31.231	68,0	1
Ekspor	16.530	31,0	1
Necara perdagangan	-14.701	-	-
Penjualan-antara	39.526	27,5	1
Pembelian-antara	48.229	33,6	1
Input primer	42.626	19,0	1
Permintaan akhir	51.329	22,8	1
Tenaga kerja	11.712	15,8	2

Tabel 7.
Kontribusi total ekonomi sektor industri di pulau Jawa

Dampak	Output			Pendapatan			Tenagakerja		
	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (Rp. Mil)	%	Peng-ganda	Mutlak (000)	%

A. Komponen dampak

o Awal	1,000	90.855	44,5	0,112	10.135	36,0	0,129	11.712	29,7
o Langsung	0,531	48.244	23,6	0,077	6.962	24,8	0,143	12.990	32,9
o Tidak langsung	0,267	24.258	11,9	0,042	3.771	13,4	0,064	5.820	14,7
o Imbasan konsumsi	0,450	40.885	20,0	0,080	7.252	25,8	0,099	8.974	22,7
Total	2,248	204.242	100,0	0,310	28.121	100,0	0,436	39.496	100,0
Luberan (bersih)	1,248	113.387	55,5	0,198	17.986	64,0	0,307	27.784	70,3
Rasio luberan	-	-	-	1,775	-	-	2,372	-	-

B. Dampak bersih sektoral

o Sektor-1	0,305	27.746	24,5	0,058	5.234	29,1	0,179	16.226	58,4
o Sektor-2	0,092	8.345	7,4	0,006	558	3,1	0,008	722	2,6
o Sektor-3	0,501	45.548	40,2	0,056	5.054	28,1	0,066	5.974	21,5
o Sektor-4	0,024	2.154	1,9	0,002	180	1,0	0,003	278	1,0
o Sektor-5	0,010	907	0,8	0,001	90	0,5	0,001	83	0,3
o Sektor-6	0,127	11.565	10,2	0,021	1.924	10,7	0,022	2.028	7,3
o Sektor-7	0,065	5.896	5,2	0,012	1.097	6,1	0,006	556	2,0
o Sektor-8	0,075	6.803	6,0	0,018	1.655	9,2	0,010	917	3,3
o Sektor-9	0,049	4.422	3,9	0,024	2.194	12,2	0,011	1.000	3,6
Total	1,248	113.387	100,0	0,198	17.986	100,0	0,307	27.784	100,0

C. Dampak bersih spasial

o Sumatra	0,126	11.452	10,1	0,015	1.385	7,7	0,022	2.017	7,3
o Jawa	1,047	95.132	83,9	0,170	15.414	85,7	0,269	24.383	87,8
o Kalimantan	0,044	3.969	3,5	0,009	827	4,6	0,005	467	1,7
o Nusa Tenggara	0,009	794	0,7	0,001	90	0,5	0,004	361	1,3
o Sulawesi dan Irian Jaya	0,022	2.041	1,8	0,003	270	1,5	0,006	556	2,0
Total	1,248	113.387	100,0	0,198	17.986	100,0	0,307	27.784	100,0

Dampak bersih output sektor industri di pulau Jawa yang mengalir ke Kawasan Timur Indonesia hanya sekitar 6 persen, suatu jumlah yang sangat tidak berarti jika dibandingkan dengan luas wilayah.

Kolom pendapatan pada Tabel 7 menunjukkan pengganda dan dampak pendapatan yang diharapkan dari sektor industri di pulau Jawa. Mula-mula, dalam jumlah mutlak, sektor industri di pulau Jawa akan menciptakan pendapatan rumah tangga sebesar Rp. 10.135 milyar (36,0% dari total), dampak langsung sebesar Rp. 6.962 milyar (24,8%), dampak tidak langsung sebesar Rp. 3.771 milyar (13,4%) dan dampak imbasan konsumsi sebesar Rp. 7.252 milyar (25,8%). Dampak pendapatan total sektor industri di pulau Jawa sebesar Rp. 28.121 milyar,

dimana Rp. 17.986 milyar merupakan dampak bersih.

Menurut sektor, dampak bersih pendapatan sektor industri di pulau Jawa ke berbagai sektor perekonomian nasional, dimana 29,1 persen (Rp. 5.234 milyar) terjadi pada Sektor-1: pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 28,1 persen (Rp. 5.054 milyar) pada Sektor-3: industri; 12,2 persen (Rp. 2.194 milyar) pada Sektor-9: jasa-jasa lain; 10,7 persen (Rp. 1.924 milyar) pada Sektor-6: perdagangan, hotel dan restoran; 9,2 persen (Rp. 1.655 milyar) pada Sektor-8: bank dan lembaga keuangan lainnya; 6,1 persen (Rp. 1.097 milyar) pada Sektor-7: transportasi dan komunikasi; 3,1 persen (Rp. 558 milyar) pada Sektor-2: pertambangan dan penggalian; 1,0 persen (Rp. 180 milyar) pada Sektor-4: listrik, air

dan gas; dan 0,5 persen (Rp. 90 milyar) pada Sektor-5 : konstruksi.

Secara spasial, dampak bersih pendapatan sektor industri di pulau Jawa didistribusi ke berbagai wilayah tanah air, dimana 85,7 persen (Rp. 15.414 milyar) didistribusikan ke pulau Jawa; 7,7 persen (Rp. 1.385 milyar) ke Sumatra; 4,6 persen (Rp. 827 milyar) ke Kalimantan; 1,5 persen (Rp. 270 milyar) ke Sulawesi dan Irian Jaya; dan 0,5 persen (Rp. 90 milyar) ke Nusa Tenggara.

Kolom tenaga kerja pada Tabel 7 menunjukkan pengganda tenaga kerja sektor industri di pulau Jawa. Sektor tersebut, mula-mula, menciptakan 11.712 ribu kesempatan kerja; secara langsung menciptakan 12.990 ribu kesempatan kerja; secara tidak langsung menciptakan 5.820 ribu kesempatan kerja; dan secara terimbas menciptakan 8.974 ribu kesempatan kerja. Total kesempatan kerja yang diciptakan oleh sektor industri di pulau Jawa adalah 39.496 orang.

Secara sektoral, dampak bersih kesempatan kerja sektor industri di pulau Jawa didistribusikan ke berbagai sektor perekonomian nasional, dimana 58,4 persen (Rp. 16.226 ribu) ke Sektor-1: Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan; 21,5 persen (Rp. 5.974 ribu) ke Sektor-3: Industri; 7,3 persen (Rp. 2.028 ribu) ke Sektor-6: Perdagangan, hotel dan restoran; 3,6 persen (Rp. 1.000 ribu) ke Sektor-9: Jasa-jasa lain; 3,3 persen (Rp. 917 ribu) ke Sektor-8: Bank dan lembaga keuangan lainnya; 2,6 persen (Rp. 722 ribu) ke Sektor-2: Pertambangan dan penggalan; 2,0 persen (Rp. 556 ribu) ke Sektor-7: Transportasi dan komunikasi; 1,0 persen (Rp. 278 ribu) ke Sektor-4: Listrik, air dan gas; dan 0,3 persen (Rp. 83 milyar) ke Sektor-5: Konstruksi.

Secara spasial, dampak bersih kesempatan kerja didistribusi ke berbagai wilayah: 87,8 persen (24.383 ribu) ke Jawa; 7,3 persen (2.017 ribu) ke Sumatra; 2,0 persen (556 ribu) ke Sulawesi dan Irian Jaya; 1,7 persen (467 ribu) ke Kalimantan; dan 1,3 persen (361 ribu) ke Nusa Tenggara.

6. PENUTUP

Menggunakan model IOAD, makalah ini telah membahas keberartian ekonomi (*economic significance*) sektor industri, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian nasional.

Secara langsung, sektor industri nasional mempunyai kontribusi yang sangat berarti dalam perekonomian Indonesia. Kinerja sektor industri nasional berada pada urutan pertama dalam hal output, konsumsi rumah tangga, impor, ekspor,

penjualan-antara, pembelian-antara, dan permintaan-akhir.

Secara spasial, pulau Jawa mempunyai kontribusi langsung yang juga sangat penting dalam perekonomian nasional pada periode waktu kajian ini dilaksanakan. Dalam semua kriteria, pulau Jawa menempati urutan pertama.

Secara sektor-spasial, sektor industri di pulau Jawa mempunyai kontribusi langsung yang sangat berarti dalam perekonomian nasional. Sektor industri di pulau Jawa menempati urutan pertama di semua kategori : output, nilai tambah, pendapatan rumah tangga, konsumsi rumah tangga, impor, ekspor, penjualan-antara, pembelian-antara, input primer, permintaan akhir dan penciptaan kesempatan kerja.

Kontribusi total sektor industri, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa telah dibahas secara mendalam dalam makalah ini. Kontribusi dilihat dalam bentuk output, pendapatan dan kesempatan kerja. Kontribusi total sektor industri, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa dalam perekonomian nasional ditunjukkan dengan dampak awal, dampak langsung, dampak tidak langsung, dan dampak imbasan. Kemudian, dampak bersih yang dihasilkan ditunjukkan distribusinya baik secara sektoral maupun secara spasial.

Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa sektor industri nasional, pulau Jawa dan sektor industri di pulau Jawa mempunyai tingkat keberartian yang tinggi dalam perekonomian nasional. Implikasi penting dari hasil analisis adalah, jika yang dikejar adalah pertumbuhan ekonomi nasional, maka secara sektoral sektor industri yang perlu mendapat prioritas pengembangan. Secara spasial, pembangunan pulau Jawa akan memberikan kontribusi yang sangat berarti dalam pembangunan nasional. Lebih khusus, optimalisasi pengembangan sektor industri nasional harus dilakukan di pulau Jawa. Namun perlu ditekankan bahwa kebijaksanaan ini hanya dapat dilakukan jika pertumbuhan ekonomi dan efisiensi yang merupakan sasaran utama pembangunan. Bukan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Biro Pusat Statistik, "Kerangka Teori dan Analisis Tabel Input-Output", Biro Pusat Statistik, Jakarta, 1995.
2. Bayne, B.A., and West, G.R., "GRIT-Generation of Regional Input-Output Tables: User's Reference Manual", Australian Government Publishing Service, Canberra, 1989.

3. Blair, J.P., "Urban and Regional Economics", Irwin Publisher, Homewood, Illinois, 1991.
4. Boomsma, P., and Oosterhaven, J., "A Double Entry Method for the Construction of Bi-regional Input-Output Tables", *Journal of Regional Science*, 1992, 32(3) : 269-284.
5. Bruckers, S.M., Hasting, S. E., and Latham III, W.R., "Regional Input-Output Analysis: A Comparison of Five *Ready-Made* Model Systems", *Review of Regional Studies*, 1987, 17(2): 1-16.
6. Bruckers, S.M., Hasting, S. E., dan Latham III, W.R., "The Variation of Estimated Impacts from Five Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, 1990, 13(1&2): 119-139.
7. Bulmer-Thomas, V., "Input-Output Analysis in Developing Countries", John Wiley & Sons, Chichester, 1982.
8. Chenery, H.B., "Inter-regional and International Input-Output Analysis" dalam T. Barna (Ed), *The Structural Interdependence of the Economy*, John Wiley and Sons Inc., New York, 1956, pp : 341-356.
9. Dewhurst, J. H. LI, "Using the RAS Technique as a Test of Hybrid Methods of Regional Input-Output Table Updating", *Regional Studies*, 1991, 26 : 81-91.
10. Flagg, A.T., Webber, C.D., and Elliott, M.V., "A New Approach to the Use of the Location Quotients in Building a Regional Input-Output Model Using National Data", Paper Presented at the 25th Annual Conference of the Regional Science Association International (British and Irish Section), Trinity College, Dublin, 1994.
11. Flagg, A.T., Webber, C.D., and Elliott, M.V., "On the Appropriate Use of Location Quotients in Generating Regional Input-Output Tables", *Regional Studies*, 1995, 29:547-561.
12. Hartwick, "Notes on the Isard and Chenery-Moses Inter-regional Input-Output Models", *Journal of Regional Science*, 1971, 11(1) : 73-86.
13. Hewings, G.J.D., and Jensen, R.C., "Regional, Interregional and Multi-regional Input-Output Analysis", dalam Nijkamp, P. (Editor), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Volume I, Elsevier Publishers, North Holland, Amsterdam, 1986.
14. Hill, H., "Indonesia's New Order : The Dynamics of Socio-Economic Transformation", Allen & Unwin, St. Leonards, NSW, Australia, 1994.
15. Hill, H., "The Indonesian Economy Since 1966 : South-East Asia's Emerging Giant", Cambridge University Press, Melbourne, Australia, 1996.
16. Hulu, E., "Model Input-Output : Teori dan Aplikasinya", Pusat Antar Universitas (PAU), Studi Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1990.
17. Isard, W., "Inter-regional and Regional Input-Output Analysis : A Model of a Space-Economy", *Review of Economics and Statistics*, 1951, 33, 4: 318-328.
18. Jensen, R.C., Mandeville, T.D., and Karunaratne, N.D., *Regional Economic Planning : Generation of Regional Input-Output Analysis*, Croom Helm, London, 1979.
19. Jensen, R.C., "The Concept of Accuracy in Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, 1980, 5(2): 139-154.
20. Jensen, R.C., "Construction and Use of Regional Input-Output Models: Progress and Prospects", *International Regional Science Review*, 1990, 13 (1&2): 9-25.
21. Lahr, M.L., "An Investigation into Methods for Producing Hybrid Regional Input-Output Tables", University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, 1992.
22. Leontief, W.W., and Strout, A., "Multi-regional Input-Output Analysis", dalam T. Barna, (Ed), *Structural Interdependence and Economic Development*, Macmillan, London, 1963.
23. McCawley, P., "The Growth of the Industrial Sector" dalam A. Booth and P. McCawley (Eds), *The Indonesian Economy During the Soeharto Era*, Oxford University Press, Kuala Lumpur, 1981, pp:62-101.

24. McMenamin, D.G., and Haring, J.E., "An Appraisal of Non-Survey Techniques for Estimating Regional Input-Output Models", *Journal of Regional Science*, 1974, 14(2): 191-205.
25. Miller, R.E., and Blair, P.D., *Input-Output Analysis : Foundation and Extensions*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey, 1985.
26. Moses, L.N., "The Stability of Inter-regional Trading Pattern and Input-Output Analysis", *American Economic Review*, 1955, 45(5): 803-832.
27. Moses, L.N., "A General Equilibrium Model of Production, Inter-regional Trade, and Location of Industry", *Review of Economics and Statistics*, 1960, 42 (4): 373-397.
28. Muchdie, "Teknik Hibrida Dalam Penyusunan Tabel Input-Output AntarDaerah: Sebuah Prosedur untuk Ekonomi Kepulauan", *Ekonomi dan Keuangan*, 1998a, Vol. XLVI, No. 1 : 117-145.
29. Muchdie, "Pemodelan Struktur Ruang Ekonomi Indonesia : Penerapan Prosedur GIRIOT untuk Menyusun Tabel Input-Output Antardaerah", *Ekonomi dan Keuangan Indonesia*, 1998b, Vol. XLVI, No. 3 : 279-305.
30. Ngo, Jazayeri and Richardson, "Regional Policy Simulation with an Interregional Input-Output Model of the Philippines", *Regional Studies*, 1987, 21 - 2: 121 - 129.
31. Oosterhaven, J., *Interregional Input-Output Analysis and Dutch Regional Policy Problems*, Gower Publishing Company, England, 1981.
32. Pibbs, P.J., and Holsman, A.J., "Estimating Input-Output Multipliers: A New Hybrid Approach", *Environment and Planning A*, 1982, 14 : 335-342.
33. Polenske, K.R., "Empirical Implementation of a Multi-regional Input-Output Gravity Trade Model" dalam A. P. Carter and A. Brody, (Eds) *Contributions to Input-Output Analysis*, North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1970, pp: 143-163.
34. Polenske, K.R., "Leontief's Spatial Economic Analysis", *Structural Change and Economic Dynamics*, 1995, 6: 309-318.
35. Richardson, H.W., *"Elements of Regional Economics"*, Penguin, Harmondsworth, 1969.
36. Richardson, H.W., *"Input-Output and Regional Economics"*, John Wiley & Sons, New York, 1972.
37. Richardson, H.W., *"Input-Output and Economic Base Multipliers : Looking Backward and Forward"*, *Journal of Regional Science*, 1985, 25(4): 607-661.
38. Round, J.I., "An Interregional Input-Output Approach to the Evaluation of Non-Survey Methods", *Journal of Regional Science*, 1978, 18 : 179-194.
39. Round, J.I., "Non-Survey Techniques : A Critical Review of the Theory and the Evidence", *International Regional Science Review*, 1983, 8(3) : 189-212.
40. Schaffer, W. A., and Chu, K., "Non-Survey Techniques for Constructing Regional Inter-industry Models", *Papers of Regional Science Association*, 1969, 23 :83-101.
41. Schaffer, W. A., Laurent, E.A., and Sutter, E.M., "Introducing the Georgia Economic Model", *Georgia Department of Industry and Trade*, 1972.
42. Smith, P., and Morrison, W.J., *"Simulating the Urban Economy"*, Pion Press, London, 1974.
43. Stevens, B.H., Treyz, G.I., Ehrlich, D.J., and Bower, J.R., "A New Technique for Construction of Non-Survey Regional Input-Output Models", *International Regional Science Review*, 1983, 8(3):271-286.
44. Soehoed, A.R., "Manufacturing in Indonesia", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 1967, 8:65-84.
45. Toyomane, N., *"Multi-regional Input-Output Models in Long Term Simulation"*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/Lancaster, 1988.

46. West, G.R., "Alternative Construction Procedures for A State Input-Output Table", Report to Center for Economic Analysis and Statistics, West Virginia University, 1986.
47. West, G.R., "Regional Trade Estimation : A Hybrid Approach", *International Regional Science Review*, 1990, 13 (1&2) : 103-118.
48. West, G.R., Morison, J.B. and Jensen, R.C., "An Inter-regional Input-Output Table for Queensland 1978/79 : GRIT III", Report to the Department of Commercial and Industrial Development, Department of Economics, University of Queensland, St. Lucia, 1982.
49. West, G.R., and Jensen, R.C., "Regional Input-Output Modelling : GRIT and GRIMP" dalam Newton, P., Taylor, M., and Sharp, R., (Eds), *Desktop Planning*, Hargen Publishing, Melbourne, 1988, p.185-194.
50. West, G.R., Jensen, R.C., Cheeseman, W.E., Bayne, B.A., Robinson, J.J., Jancic, H., and Garhart, R.E., "Regional and Inter-regional Input-Output Tables for Queensland 1985/86", Report to the Queensland Treasury Department, Department of Economics, University of Queensland, St. Lucia, 1989.

Riwayat Penulis



Muchdie, dilahirkan di Depok, Jawa Barat, 20 Oktober, 1954. Menyelesaikan pendidikan S1 : Mekanisasi Pertanian pada Fakultas Teknologi dan Mekanisasi Pertanian, Institut Pertanian Bogor (1974 – 1979) :

S2: Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan (PWD), Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor (1983-1986); *Postgraduate Diploma* (PGDipl.): *Regional Development*, University of Queensland, Australia (1993-1994), S3: *Urban and Regional Economics*, University of Queensland, Australia (1994-1998). Tenaga peneliti pada Direktorat Sistem Analisa (1979-1982), Direktorat Pengkajian Sistem (1982-1992), Direktorat Pengkajian Sistem Industri Sekunder (1992-1997), Direktorat Pengkajian Sistem Sosial Ekonomi dan Pengembangan Wilayah (1997-1998) dan Direktorat Kebijakan Teknologi untuk Pengembangan Wilayah (1998-sekarang) dengan minat utama penelitian pada : analisis dan pemodelan ekonomi seperti *input-output* (IO), *social accounting matrix* (SAM) dan *computable general equilibrium* (CGE) sebagai model dasar analisis kebijakan teknologi; dan kajian-kajian dampak ekonomi (*impact studies*) : industrialisasi pedesaan, penerapan teknologi; peristiwa-peristiwa khusus (*special events*) dan industri pariwisata. Penulis juga menjadi staf pengajar tidak tetap pada Jurusan Planologi, Fakultas Arsitektur Lansekap dan Teknik Lingkungan, Universitas Trisakti, Fakultas Ekonomi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dan Program Pascasarjana, Universitas Prof. Dr. Hamka (UHAMKA), Jakarta.